

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/015699 A1

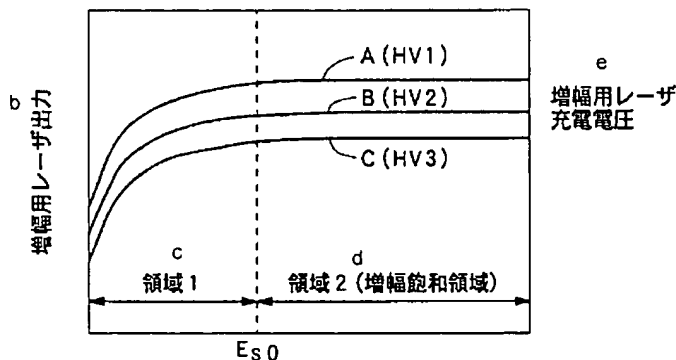
- (51) 国際特許分類: H01S 3/134 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011434 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 有我 達也 (ARIGA, Tatsuya) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP). 若林 理 (WAKABAYASHI, Osamu) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP). 柿崎 弘司 (KAKIZAKI, Kouji) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 9 日 (09.08.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2003-291463 2003 年 8 月 11 日 (11.08.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ギガフォトン株式会社 (GIGAPHOTON INC.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 1 号 朝日東海ビル Tokyo (JP). (74) 代理人: 木村 高久, 外 (KIMURA, Takahisa et al.); 〒1040043 東京都中央区湊 1 丁目 8 番 1 1 号 千代ビル 6 階 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: TWO-STAGE LASER PULSE ENERGY CONTROL DEVICE AND TWO-STAGE LASER SYSTEM

(54) 発明の名称: 2 ステージレーザのパルスエネルギー制御装置及び 2 ステージレーザシステム

a 増幅用レーザに注入されるシード光のエネルギーと増幅後のエネルギーの関係を示す図



f 増幅用レーザ入力に注入されるシード光のエネルギー

- a DIAGRAM SHOWING RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY OF SEED LIGHT INTRODUCED TO AMPLIFICATION LASER AND ENERGY AFTER AMPLIFICATION
b AMPLIFICATION LASER OUTPUT
c REGION 1
d REGION 2 (AMPLIFICATION SATURATION REGION)
e AMPLIFICATION LASER CHARGE VOLTAGE
f ENERGY OF SEED LIGHT INTRODUCED TO AMPLIFICATION LASER INPUT

(57) Abstract: Charge voltage V_{osc} controlled to be a constant value is supplied to a main capacitor C0 arranged in a high-voltage pulse generator (12) for oscillating an oscillation laser (100) so that the pulse energy P_{osc} of the oscillation laser (100) is not smaller than the lower limit energy E_{s0} of the amplification saturation region. Moreover, by controlling the charge voltage V_{amp} supplied to the main capacitor C0 arranged in a high-voltage pulse generator (32) for amplifying an amplification laser (300), the pulse energy P_{amp} of the amplification laser (300) is set to a target energy P_{tgt} . Thus, by performing two-stage laser pulse energy control, it is possible to stabilize the pulse energy.

(57) 要約: 発振用レーザ 100 のパルスエネルギー P_{osc} が増幅飽和領域の下限エネルギー E_{s0} 以上になるように、発振用レーザ 100 の発振用高電圧パルス発生器 12 に設けられた主コンデンサ C0 への充電電圧 V_{osc} を一定制御する。そして、増幅用レーザ 300 の増幅用高電圧パルス発生器 32 に設けられた主コンデンサ C0 への充電電圧 V_{amp} を制御し、増幅用レーザ 300 の

パルスエネルギー P_{amp} を目標エネルギー P_{tgt} にする。こうして 2 ステージレーザのパルスエネルギー制御を行い

[続葉有]



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY